



www.most.gov.cn

英国发现纳米波纹石墨烯具有强大催化效果

日期：2023年04月18日 16:35 来源：科技部合作司 【字号：大 中 小】

由英国国家石墨烯研究所（NGI）科研人员领导的国际科研团队发现，石墨烯中的纳米波纹可以使其成为一种强大的催化剂，加速氢分解，效果类似于最好的金属基催化剂。研究发表在《美国国家科学院院刊》（PNAS）上。

首先，科研团队使用超灵敏气流测量和拉曼光谱，证明了石墨烯的纳米级波纹与其与分子氢（H₂）的化学反应有关，并且其离解成原子氢（H）的活化能相对较小。其次，团队使用氢气和氘（D₂）气体的混合物，证明了石墨烯的强大催化剂作用，可将H₂和D₂转化为HD。这与石墨和其他碳基材料在相同条件下的行为形成鲜明对比。气体分析表明，单层石墨烯产生的HD量与已知的氢催化剂（如氧化锆、氧化镁）大致相同，但石墨烯的需求量很小，不到后者的1/100。

科研人员表示，由于热波动和不可避免的局部机械应变，所有原子级薄的晶体中都会自然发生纳米波纹，因此其他二维材料也可能表现出类似的增强反应性。

本文摘自国外相关研究报道，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

政府网站
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器